

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 63-122052
(43)Date of publication of application : 26.05.1988

(51)Int.Cl.

G11B 17/26

(21)Application number : 61-270575
(22)Date of filing : 12.11.1986

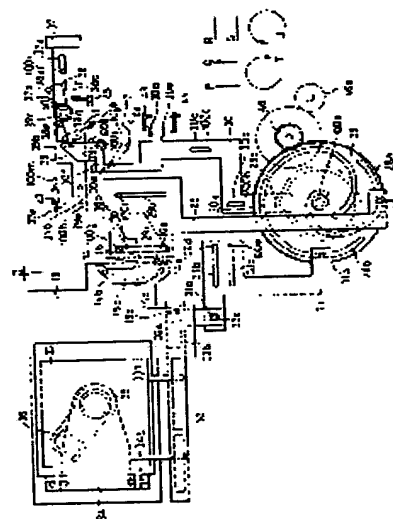
(71)Applicant : SHARP CORP
(72)Inventor : NAKANISHI SEIKI
TAKEUCHI HIDEHITO
KUBOTA TAKESHI
HAMANAKA KENICHI

(54) DISK CHANGER

(57)Abstract:

PURPOSE: To reduce number of components by obtaining a torque of an engagement means engaging a shift means to a desired tray and a torque of a means releasing the locking of a disk containing magazine to a disk changer from a sole drive motor.

CONSTITUTION: In driving a turntable 28 in the direction of arrow U, a link member 32 is slid in the direction of R, and a disk placed and contained in the tray in the standby state on a select chassis 15 depressed by a shift lever 14 is lifted by a turntable and clipped by a disk retaining disk 35 to be in the play position. In this state, a switch is turned on and the drive motor 46a is stopped. Moreover, in containing the disk into the disk containing magazine, the drive motor 46 is driven to drive the turntable 28, and the disk is placed and contained in the tray and the tray is contained in the magazine by being depressed by a shift lever 14.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-122052

⑬ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和63年(1988)5月26日

G 11 B 17/26

6743-5D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全12頁)

⑮ 発明の名称 ディスク交換装置

⑯ 特 願 昭61-270575

⑰ 出 願 昭61(1986)11月12日

⑱ 発 明 者	中 西	清 貴	大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号	シャープ株式会社 内
⑲ 発 明 者	竹 内	秀 仁	大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号	シャープ株式会社 内
⑳ 発 明 者	久 保 田	武	大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号	シャープ株式会社 内
㉑ 発 明 者	浜 中	賢 一	大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号	シャープ株式会社 内
㉒ 出 願 人	シャープ株式会社 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号			
㉓ 代 理 人	弁理士 野河 信太郎			

明 細 書

1. 発明の名称

ディスク交換装置

2. 特許請求の範囲

1. マガジン本体内に収納される位置と回転することによって読取収納したディスクをターンテーブル上の位置となり得るようにマガジン本体内に水平に枢支されたトレイと、マガジン本体に対し水平手前方向に引出し可能なスライド体に水平に枢支され、スライド体のマガジン本体内部への収納時にスライド体内に収納される位置と回転により読取収納したディスクをターンテーブル上の位置となり得るトレイとからなるディスク収納マガジン、

並びにこのディスク収納マガジンを係合収納し、ディスク収納マガジンとディスク交換装置本体との間に構成され、上記係合収納状態を留める係止手段と、上記トレイのうち一面を選択的に押圧しそのトレイをディスク収納マガジン内に収納する位置と、読取収納しているディスクをターンテ-

上の位置とをとるように回転するシフト手段と、そのシフト手段を上下方向にスライド駆動し所望のトレイと係合させる係合手段と、シフト手段がトレイとの係合から解除された際係合手段の駆動力を受けて上記係止手段の係止状態を解除するための押圧力を与えることのできる操作体とを備えてなるディスク交換装置。

3. 発明の詳細な説明

(イ) 産業上の利用分野

この発明は、光によって信号の読取りがなされるディスクを複数枚収納し、かつそのディスクの一部が演奏中に入換え可能なディスク収納マガジンを備え、そのディスク収納マガジンとターンテーブルとの間で所望のディスクを交換するディスク交換装置に関する。

(ロ) 発明が解決しようとする問題点

マガジン本体内に収納される位置と回転することによって読取収納したディスクをターンテーブル上の位置となり得るようにマガジン本体内に枢支されたトレイと、マガジン本体に対し水平手前

方向に引出し可能なスライド体に枢支され、スライド体がマガジン本体内に収納された際にはスライド体内に収納される位置と回転することによって載置収納したディスクをターンテーブル上の位置となり得るトレイを備えてなるディスク収納マガジンがある。

そのディスク収納マガジンを用いてディスク換装を行なう場合、所望のディスクを載置収納しているトレイを回転するシフト手段と、そのシフト手段を上下方向にスライド駆動して所望のトレイと係合させる係合手段が必要である。又、ディスク交換を行なう装置には、ディスク収納マガジンとの間に構成されるディスク収納マガジンの係合収納状態を留める係合手段と、ディスク収納マガジンをイジェクトするつまりその係止手段の係止状態を解除するための手段が必要である。

しかし、上述した係合手段と、係止手段の係止状態を解除するための手段は独立しており、個別に設けると部品点数も多く製造組立でも煩雑でコスト高になるという問題が生じる。特に、係止手

段の係止状態の解除はトレイとシフト手段との係合が解除状態となっている時、つまりトレイがディスク収納マガジン内に収納されている時にのみ行なわれることが必要で、係止手段の係止状態を解除するための手段の煩雑は極めて煩雑である。

この発明は上記の事情に鑑みてなされたものであり、所望のトレイにシフト手段に係合する係合手段及びディスク収納マガジンを係合収納しその状態を留める係止手段の係止状態を解除するための手段を有し、しかも部品点数が少なく製造組立でも簡便で従ってコスト安のディスク交換装置を提供するものである。

(ハ) 四題点を解決するための手段

この発明は、シフト手段を上下方向にスライド駆動し所望のトレイに係合させる係合手段と、その係合手段の駆動力を受けて係合収納したディスク収納マガジンの係止状態を解除するための押圧力を与えることのできる押圧部材とを備えたディスク交換装置である。

その詳細な構成は、マガジン本体内に収納され

る位置と回転することによって載置収納したディスクをターンテーブル上の位置となり得るようにマガジン本体内に水平に枢支されたトレイと、マガジン本体に対し水平手前方向に引出し可能なスライド体に水平に枢支され、スライド体のマガジン本体内部への収納時にスライド体内に収納される位置と回転により載置収納したディスクをターンテーブル上の位置となり得るトレイとからなるディスク収納マガジン、

並びにこのディスク収納マガジンを係合収納し、ディスク収納マガジンとディスク交換装置本体との間に構成され、上記係合収納状態を留める係止手段と、上記トレイの一側を選択的に押圧しそのトレイをディスク収納マガジン内に収納する位置と、載置収納しているディスクをターンテーブル上の位置とをとるように回転するシフト手段と、そのシフト手段を上下方向にスライド駆動し所望のトレイに係合させる係合手段と、シフト手段がトレイとの係合から解除された際係合手段の駆動力を受けて上記係止手段の係止状態を解除するた

めの押圧力を与えることのできる操作体とを備えてなるディスク交換装置である。

(ニ) 作用

係合手段と押圧部材の作動駆動力は、唯一つの駆動源から得られる。

(ホ) 実施例

この発明を第1～14図に示す実施例に基づき詳述するが、これによってこの発明が限定されるものではない。

第1図に、この発明のディスク交換装置Dの要部の構成の一部を示す。ディスク交換装置Dは、後述するディスク収納マガジンMのトレイ4、

21、22、23、24のいずれか一枚を選択的に押圧し、そのトレイをディスク収納マガジンM内に収納する位置と、そのトレイに載置収納したディスク50をターンテーブル33c上の位置とをとるように回転するシフト手段を備えている。シフト手段は、トレイ4、21、22、23、

24に当接し上述した回転のための押圧力を与えるシフトレバー14と、シフトレバー14が所定

の運動を行うための溝状のカム28a及びシフトレバー14とカム28aとを連結する連結部材29とレバー16とからなる。なお、カム28aは、回転盤28に形成されており、回転盤28と歯合しているギア46から回転駆動力を受ける。46aは、ギア46を回転するための駆動モータである。連結部材29とカム28aとの係合は、カム28aに、連結部材29に設けたピン29aに嵌合させることにより行っている。連結部材29には二つの平行なガイド溝29b、29cが設けられ、一方メインシャシ100にはピン100f、100gが設けられており、ガイド溝29b、29cにピン100f、100gがそれぞれ嵌合されて、連結部材29は矢印P及びQ方向にスライド可能となっている。レバー16は、ピン100gに枢支され、且つ入力側にピン16bが出力側にピン16aがそれぞれ設けられている。レバー16は、ピン16bを連結部材29に設けた溝カム29eにピン16aをシフトレバー14に設けた係合部14eにそれぞれ嵌めることによって、連結部材

29とシフトレバー14を連結している。シフトレバー14にはピン14bが設けられ、そのピン14bをセレクトシャシ15に設けた円弧状のガイド溝15bに嵌合することでシフトレバー14の運動はガイドされている。

ディスク交換装置Dには、ディスク収納マガジンM内からターンテーブル33c方向へと駆動されたトレイに載置収納されているディスク50をターンテーブル33c上へと位置し、且つターンテーブル33c上のディスク50をディスク収納マガジンM内へと駆動されるトレイに載置収納するための手段が備えられている。その手段は、回転盤28に設けられた溝状のカム28bと、連結部材31、32と、プレーヤ支持部材33及びディスク押え支持板34とからなる。連結部材31には、カム28bに嵌合するピン31aが設けられるとともに、二つの平行なガイド溝31b、31cが設けられている。そのガイド溝31b、31cにはメインシャシ100に設けたピン100d、100eがそれぞれ嵌合され、連結部材31は矢印R

及びS方向にスライド可能となっている。更に、連結部材32に孔32cが設けられこの孔32cに連結部材31に付設したピン31dを嵌入することにより、連結部材31、32は連結されている。連結部材32には二つの平行なガイド溝32a、32bが設けられ、そのガイド溝32a、32bにセレクトシャシ15に設けたピン15c、15dをそれぞれ嵌合することで連結部材32は矢印R及びS方向にスライド可能となっている。連結部材32には第2図に示すように溝カム32dが設けられ、その溝カム32dにプレート支持部材33の脚部33dに設けたピン33eが嵌合されており、連結部材32が矢印R及びS方向にスライドすると、それぞれプレート支持部材33は軸33aを中心に矢印U及びT方向に回転する。33fは、ターンテーブル33cを駆動するモータである。連結部材32には同じく溝カム32eが設けられ、その溝カム32eにディスク押え支持板34の脚部34bに設けたピン34cが嵌合されている。ディスク押え支持板

34は、連結部材32が矢印R及びS方向にスライドするとそれぞれディスク押え支持板34は軸33aを中心に矢印T及びU方向に回転する。35はディスク押えであり、36は信号読取り用ピックアップである。従って、第1図に示すように回転盤28を矢印U方向に回転することにより連結部材32が矢印R方向にスライドすると、シフトレバー14に押圧されセレクトシャシ15上で待機状態のトレイに載置収納されているディスク50はターンテーブル33cに持上げられるとともにディスク押え盤35とによってはさまれて演奏可能な状態となる。そうして、その状態になると、スイッチ手段(図示省略)がONとなって駆動モータ46aが停止するようになっている(以上、第3～4図を参照)。又、ディスク50をディスク収納マガジンM内に収納する場合は、駆動モータ46aを出力させ回転盤28を矢印T方向に回転することにより、ディスク50をトレイ内に載置収納しそのトレイをシフトレバー14が押圧することでディスク収納マガジンM内に収

納される。

ところで、係合するディスク収納マガジンMは、次のとおりのものである。つまり、ディスク収納マガジンMは第12～14図に示すように、マガジン本体1の後部においてトレイ21、22、

23、24が水平状態で楔支され、マガジン本体1の底部にトレイ4を楔支したスライド体3がマガジン本体1に対し水平手前方向に引出し可能に付設されている。2は、スライド体3のスライドを補助する補助部材である。トレイ4、21、

22、23、24は、ディスク50を載置収納可能であり、又マガジン本体1内に収納される位置と、回転することで載置収納したディスク50をターンテーブル33c上の位置とをとり替えるものである。スライド体3は第14図に示すように、スプリング9、10の付勢力によってマガジン本体1に対し水平手前方向へ突出するようになっている。スライド体1側である補助部材2に止止ピン2aがマガジン本体1にオープンレバー7がそれぞれ配設され、その止止ピン2aとオープンレ

バー7とからなりスライド体3をマガジン本体1内の所定収納位置に留める係止手段が備えられている。従って、このディスク収納マガジンMを用いてディスク演奏する場合には、ディスク収納マガジンMとディスク交換装置Dの本体との係合を解除せずにスライド体3を引出すことでスライド体3に楔支されたトレイ4に載置収納しているディスクを取換えることができる。

以下に、演奏時におけるスライド体3に楔支されたトレイ4に載置収納しているディスク50を取換える機構を述べる。第1図において37は、止止ピン2aとオープンレバー7との係止状態を解除する押圧力を与えるための操作体である。操作体37は、平行に設けた二つのガイド溝37a、37bにメインシャシ100上のピン100i、100hをそれぞれ係合することで、矢印R及びS方向にスライド可能となっている。操作体37は、操作体37上のばねかけ37eとメインシャシ100上のばねかけ100mとにスプリング42がかけられ、矢印R方向に付勢されている。この操作体37の

近傍に、操作体37をスライドすることにより押圧力を受け、ターンテーブル33cの駆動モータ33fの電線回路に直列で介在されていてOFFとなる接点と回転盤28の駆動モータ46aの電線回路に直列されていて回転盤28を矢印T方向に回転しトレイ4をスライド体3内へと駆動するための回転がONとなる接点とが同時に作動するスイッチ手段45が配設されている。操作体37には、選択レバー38が楔支されて設けられている。37cは、この選択レバー38を楔支するための楔支軸である。この楔支軸37cを中心に、操作体37上のばねかけ37dと選択レバー38上のばねかけ38eにスプリング40が係止され、選択レバー38は矢印U方向に付勢されている。選択レバー38は、搬送する係合手段によって運動し、シフトレバー14がスライド体3に楔支されたトレイ4に係合している際には、スイッチ45を押圧する位置となり、スライド体3に楔支されたトレイ4がスライド体3内に収納されている際にはディスク収納マガジンMのオープンレバ

ー7に係止解除のための押圧力を与える位置をとるものである。39は、スライド体3に楔支されたトレイ4がスライド体3内に収納されている際に操作体37のスライド操作（矢印S方向）による選択レバー38からの押圧力をオープンレバー7に伝えるレバーである。レバー39は、メインシャシ100に設けた楔支軸100jに楔支されている。レバー39は、レバー39のばねかけ39cとメインシャシ100のばねかけ100kにスプリング41がかけられることで、楔支軸100jを中心に矢印T方向に付勢されている。100lは、メインシャシ100上に設けられたレバー39のまわり止めである。39bは選択レバー38の部位38dから押圧力を受ける被押圧部であり、39aはオープンレバー7に係止解除のための押圧力を与える押圧部である。回転盤28には、溝状のカム28cが設けられ、シフトレバー14がスライド体3に楔支されたトレイ4に係合している際に操作体37を矢印S方向へスライド操作すると、押圧レバー38の押圧部38bがスイッチ

手段45を押圧してONとし、トレイ4をスライド体3内に収納した後スライド体3を水平手前方向に突出するようになっている。詳しくは、次のとおりである。30は連結部材であり、平行に設けた二つのガイド溝30b、30cに、メインシャシ100に付設したピン100b、100cがそれぞれ嵌合されている。連結部材30は、ピン30aがカム28cに嵌合されていて、回転盤28の回転により矢印P及びQ方向にスライドする。操作体37を矢印S方向へスライド操作すると、選択レバー38の押圧部38bがスイッチ手段45を押圧してONとする。このスイッチ手段45のONに基づき、電気回路(図示省略)からターンテーブル33cの駆動モータ33fに停止の信号を、更にその後モータ46aに回転盤28を矢印U方向へ回転駆動する信号が送られる。トレイ4は、カム28aの作動によってシフトレバー14に押圧されてスライド体3内に収納される。カム28aの作動時に、カム28cも作動して連結部材30を矢印P方向にスライドする。トレイ4が

スライド体3内に収納され終ると、連結部材30の押圧部30fがレバー39を矢印P方向に押圧し、この押圧によってレバー39は矢印U方向に回転し、部位39aがオープンレバー7を押圧する。ここで、オープンレバー7と掛止ピン2aとの係合は解除され、スライド体3は、スプリング9、10の付勢力によってマガジン本体1に対し水平手前方向へ突出する。又、押圧部30fのレバー39への押圧とほぼ同時に、連結部材30の部位30eはスイッチ手段44を押圧してONにする。スイッチ手段44のONに基づき、電気回路から駆動モータ46aに回転盤28を矢印U方向に回転駆動する信号が送られる。回転盤28の回転により、連結部材30は矢印Q方向へスライドされて押圧部30fのレバー39への押圧は除かれ、レバー39はスプリング41の付勢力によって元の位置に復帰する。又、連結部材30のスライドによって部位30dはスイッチ手段43に押圧しONとするが、このスイッチ手段43のONに基づき、電気回路から駆動モータ46aに停止の信

号が送られる(以上、第4図を参照)。

なお、上述したことからわかるように、シフトレバー14がトレイ4に係合していない、つまりトレイ4がスライド体3に収納されている場合は選択レバー38はレバー39を押圧する位置となっており、操作体37のスライド操作は選択レバー38の押圧部38dがレバー39の被押圧部39bを押圧することとなり、このレバー39への押圧はオープンレバー7を押圧してオープンレバー7と掛止ピン2aとの掛止を解除する。

ディスク交換装置Dは、シフトレバー14をディスク収納マガジンMのトレイ4、21、22、23、24のうちの所望のものに選択的に係合するための選択係合手段を備えている。以下に、その選択係合手段について説明する。第5～7図において、54、55は、メインシャシ100上に水平手前方向に移動可能に配設された平板である。平板54には第6図に示すように、水平手前方向に対して上昇する傾斜階段状のガイド孔54d、54fと、水平手前方向に伸びるガイド孔54a、

54b、54c及びガイド用切欠き54kが設けられている。又、平板54の上部に水平手前方向に伸びるラックギア54gが設けられている。平板55には第7図に示すように、水平手前方向に対して下降する傾斜階段状のガイド孔55gと、水平手前方向に伸びるガイド孔55a、55b、55cと、位置を検出するためのスリット孔55d及びスイッチ手段58を押圧するための凸部55hが設けられている。上記ガイド孔54d、54f、55gの傾斜階段の形状は等しくなっている。セレクトシャシ15に設けたピン15gをガイド孔54dに、ピン15hをガイド孔54fに、ピン15iをガイド孔55gにそれぞれ嵌合させ、セレクトシャシ15は平板54、55によって水平状態で支持されている。又、シャシ101はメインシャシ100上に固定されている。シャシ101に設けたピン101bをガイド孔54aに、ピン101cをガイド孔54bに、ピン101dをガイド孔54cに、ピン101gを切欠き54kに、ピン101hをガイド孔55aに、ピン

101iをガイド孔55bに、ピン101jをガイド孔55cにそれぞれ嵌合させ、平板54、55はシャーシ101に連結されている(以上、第8~9図を参照)。更に、平板54、55の上部にそれぞれ溝部54j、55fが設けられ、これら溝部54j、55fにそれぞれ嵌合するピン51b、51aを端部に付設した連結部材51がピン101aによって回動可能にシャーシ101に取付けられている。従って、平板54、55は連動し、互いに平行で水平手前方向へスライドするとともに、そのスライドに伴って平板54、55に支持されているセレクトシャーシ15は傾斜所段の水平手前方向のスライド距離に見合うだけの上下方向のスライド距離分を上下方向に移動する。シャーシ101のスリット孔55e近傍部に、スリット孔55eの位置つまり平板55の水平手前方向の位置を検出する光センサー57が配設されている。80は、ラックギア54gと歯合するギア70を回転駆動し、平板54及び平板54と連結されている平板55を水平手前前後方向に駆動するモータである。又、81、82はモータ80の回転駆動力をギア70に伝えるためのギアである。シフトレバー14、連結部材32、プレート支持部材33及びディスク押え支持板34はセレクトシャーシ15に支持されており、セレクトシャーシ15と共に上下方向に移動する。選択係合手段の構成は上述したとおりであり、光センサー57によってメインシャーシ100に対する平板55及び平板54の水平手前方向の位置が検出され、この検出結果に基づき平板54、55に支持されているセレクトシャーシ15の高さが検出される。ここで、シフトレバー14を所望のトレイに選択係合させるには、駆動モータ80を出力させて平板54、55を水平手前前後方向にスライドさせ、セレクトシャーシ15を上下方向に移動しセレクトシャーシ15上のシフトレバー14を所望のトレイに係合する。この際の平板54、55のスライドは、光センサー57によって制御を行なう。又、シフトレバー14がスライド体3に根支されているトレイ4に係合している場合、つまりセレクトシャーシ15が最も低い位置をとるように平板54が水平手前方向に最も突出している状態では、平板54の凸部54iが選択レバー38の部位38aを押圧し選択レバー38とレバー39との係合を解除する(第10図を参照)。従って、既に述べたように、シフトレバー14がトレイ4に係合している際に操作体37を押圧しても、オープンレバー7が止止ピン2aとの係止状態を解除する押圧力を受けない。

次に、ディスク交換装置D本体とディスク収納マガジンMとの係合及び離脱つまりイジェクトの機構を説明する。第11図に示すようにメインシャーシ100上に、根支ピン100nによって根支されたギアレバー52が配設されている。52dは、ギアレバー52のギア部であり、メインシャーシ100上に根支されたダンパーギア56と歯合している。ギアレバー52にはメインシャーシ100上に設けたピン100pを嵌合するガイド孔52aが設けられているとともにスプリング60がかけられており、根支ピン100nを中心に矢印丁方向へ付勢されている。52bがギアレバー52側のばねかけであり、100qがメインシャーシ100側のばねかけ用のピンである。又、52cはディスク収納マガジンMと当接する当接部である。メインシャーシ100上には、ディスク収納マガジンMを装填するとディスク収納マガジンMに設けた止止用凹部1aと止止し合うロックレバー53が根支されている。100qは、メインシャーシ100に設けた根支軸である。ロックレバー53は、スプリング61によって根支軸を中心に矢印U方向に付勢されている。53cはロックレバー53側のばねかけであり、メインシャーシ100側のばねかけは、100kをスプリング41と共有している。100rは、メインシャーシ100上に設けたロックレバー53の回止め用のストップピンである。ディスク収納マガジンMのディスク交換装置D本体への装填は、ディスク収納マガジンMをギアレバー52の当接部52cに当接しスプリング60の付勢力に抗して矢印S方向へ押圧してスライドすると、ロックレバー53の止止部53aにディスク収納マガジン

タである。又、81、82はモータ80の回転駆動力をギア70に伝えるためのギアである。シフトレバー14、連結部材32、プレート支持部材33及びディスク押え支持板34はセレクトシャーシ15に支持されており、セレクトシャーシ15と共に上下方向に移動する。選択係合手段の構成は上述したとおりであり、光センサー57によってメインシャーシ100に対する平板55及び平板54の水平手前方向の位置が検出され、この検出結果に基づき平板54、55に支持されているセレクトシャーシ15の高さが検出される。ここで、シフトレバー14を所望のトレイに選択係合させるには、駆動モータ80を出力させて平板54、55を水平手前前後方向にスライドさせ、セレクトシャーシ15を上下方向に移動しセレクトシャーシ15上のシフトレバー14を所望のトレイに係合する。この際の平板54、55のスライドは、光センサー57によって制御を行なう。又、シフトレバー14がスライド体3に根支されているトレイ4に係合している場合、つまりセレクトシャーシ15が最も低い位置をとるように平板54が水平手前方向に最も突出している状態では、平板54の凸部54iが選択レバー38の部位38aを押圧し選択レバー38とレバー39との係合を解除する(第10図を参照)。従って、既に述べたように、シフトレバー14がトレイ4に係合している際に操作体37を押圧しても、オープンレバー7が止止ピン2aとの係止状態を解除する押圧力を受けない。

次に、ディスク交換装置D本体とディスク収納マガジンMとの係合及び離脱つまりイジェクトの機構を説明する。第11図に示すようにメインシャーシ100上に、根支ピン100nによって根支されたギアレバー52が配設されている。52dは、ギアレバー52のギア部であり、メインシャーシ100上に根支されたダンパーギア56と歯合している。ギアレバー52にはメインシャーシ100上に設けたピン100pを嵌合するガイド孔52aが設けられているとともにスプリング60がかけられており、根支ピン100nを中心に矢印丁方向へ付勢されている。52bがギアレバー52側のばねかけであり、100qがメインシャーシ100側のばねかけ用のピンである。又、52cはディスク収納マガジンMと当接する当接部である。メインシャーシ100上には、ディスク収納マガジンMを装填するとディスク収納マガジンMに設けた止止用凹部1aと止止し合うロックレバー53が根支されている。100qは、メインシャーシ100に設けた根支軸である。ロックレバー53は、スプリング61によって根支軸を中心に矢印U方向に付勢されている。53cはロックレバー53側のばねかけであり、メインシャーシ100側のばねかけは、100kをスプリング41と共有している。100rは、メインシャーシ100上に設けたロックレバー53の回止め用のストップピンである。ディスク収納マガジンMのディスク交換装置D本体への装填は、ディスク収納マガジンMをギアレバー52の当接部52cに当接しスプリング60の付勢力に抗して矢印S方向へ押圧してスライドすると、ロックレバー53の止止部53aにディスク収納マガジン

ンMの凹部1eが嵌止してロック状態となる。又、ロックレバー53の部位53bに矢印R方向の押圧力を与えることでロックレバー53が枢支軸100qを中心として矢印T方向に回転することになり、上述した嵌止部53aと凹部1eとの嵌止状態が解け、スプリング60の付勢力によって枢支ピン100nを中心として矢印T方向にギアレバー52が回転し、ディスク収納マガジンMはギアレバー52の当接部52cに押圧されて矢印R方向つまりディスク交換装置D本体に対して水平手前方向に押出される。

ここで、ロックレバー53の部位53bへの押圧力について説明する。ディスク収納マガジンMのイジェクト操作はセレクトシャシ15が最も低い位置において行なわれるが、この時のセレクトシャシ15の位置の検出はスイッチ手段58が平板55の押圧部55hに押圧されスイッチ手段58がON状態となることで行なわれる。イジェクト操作すると、駆動モータ80がギア70を矢印T方向に回転駆動し、このギア70の回転が

平板54を矢印R方向へスライドさせ、平板54の部位54iのスライドがレバー53の部位53bに押圧力を与える。レバー53は、部位53bが押圧されると矢印T方向に回転し、ディスク収納マガジンMの凹部1eとの嵌止を解除する。この解除の後、スイッチ手段59は平板54に押圧されてONとなる。駆動モータ80はこのスイッチ手段59のONの信号に基づき出力してギア70を矢印U方向に回転させ、平板54は矢印S方向へ平板55は矢印R方向へそれぞれスライドされる。スライドした平板55の凸部55hはスイッチ手段58を押圧してONとする。駆動モータ80は、スイッチ手段58のON信号に基づき停止する。よって、ディスク収納マガジンMはスプリング60の付勢力で回転するギアレバー52の当接部52cによって押圧されて水平手前方向へ押出され、一方セレクトシャシ15は停止状態となっている。

なお、上述した実施例においては、選択レバー38とレバー39との係合の解除はセレクトシャ

シ15が最も低い位置で行なわれているが、その解除はディスク収納マガジンMのスライド体3に枢支されたトレイ4にレフトレバー14が係合する位置であればよい。従って、ディスク収納マガジンMにおけるスライド体3に枢支されたトレイの高さに合わせて選択レバー38の部位38aを押圧する平板54の凸部54iの位置を決めるとよい。

(ハ) 発明の効果

この発明によれば、シフト手段を所望のトレイに係合する係合手段の駆動力と、ディスク収納マガジンのディスク交換装置への係止を解除する手段の駆動力を唯一の駆動モータから得る構成としており、従って部品点数が少なく製造組立てが簡便でコストが安いという効果が得られている。

又、駆動力供給の構成を上記のとおりに行なうことにより、装置全体がコンパクト化できるという利点が見られている。

4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の一実施例においてトレイの

収納時におけるシフト手段の状態を示す構成説明図、第2図はこのトレイ収納時におけるターンテーブルの配置状態を示す構成説明図、第3図はトレイに設置収納されたディスクがターンテーブル上に位置する際の第1図相当図、第4図はこのディスクがターンテーブル上に位置する際の第2図相当図、第5図はこの実施例の本体の全体斜視図、第6～7図はこの実施例の平板の全体斜視図、第8～9図はその平板とシャシとの配置位置を示す構成説明図、第10図はこの実施例の選択レバーの動きを示す構成説明図、第11図はこの実施例のイジェクト機構を示す構成説明図、第12～14図はこの実施例のディスク収納マガジンを示す構成説明図である。

D……ディスク交換装置、

14……シフトレバー、

15……セレクトシャシ、

16……レバー（連結部材）、 28……回転盤、

28a、28b、28c、……カム、

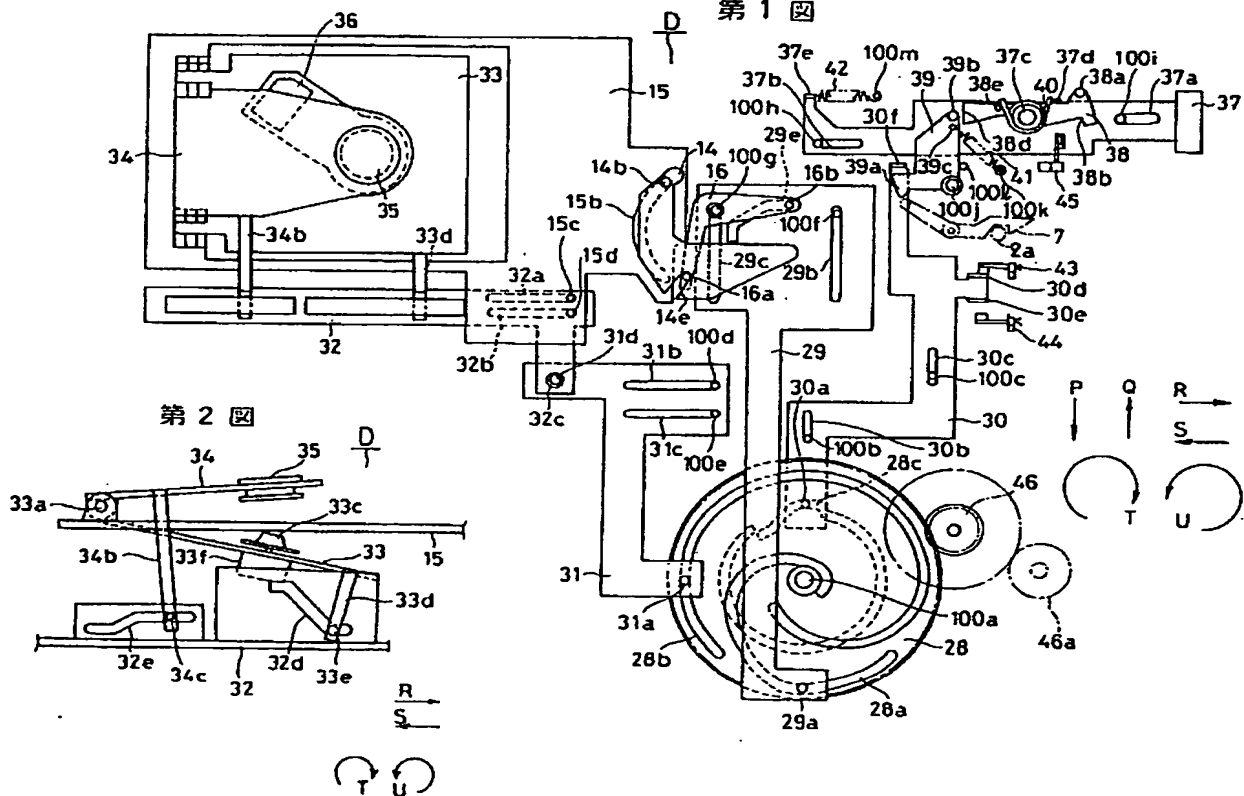
29、30、31、32……連結部材、

33c ……ターンテーブル、 37 ……操作体、
 38 ……選択レバー、 39、53 ……レバー、
 43、44、45、58、59 ……スイッチ手段、
 46a、80 ……モータ、54、55 ……平板、
 100 ……メインシャーシ、
 M ……ディスク収納マガジン、
 1 ……マガジン本体、 3 ……スライド体、
 4、21、22、23 ……トレイ、

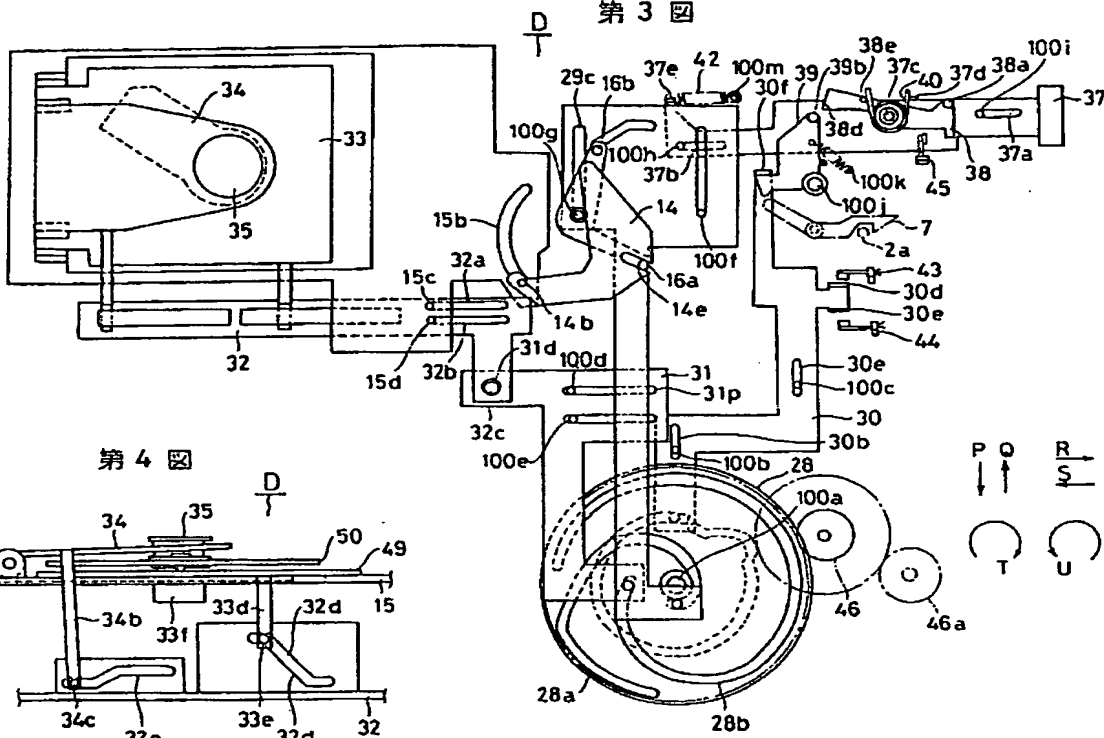
代理人 弁理士 野 岡 信太郎



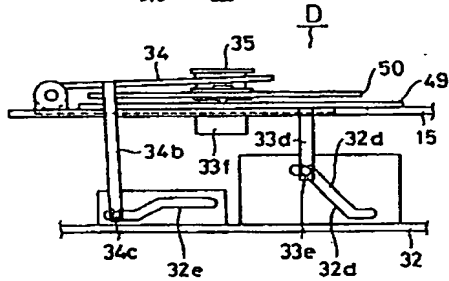
第1図



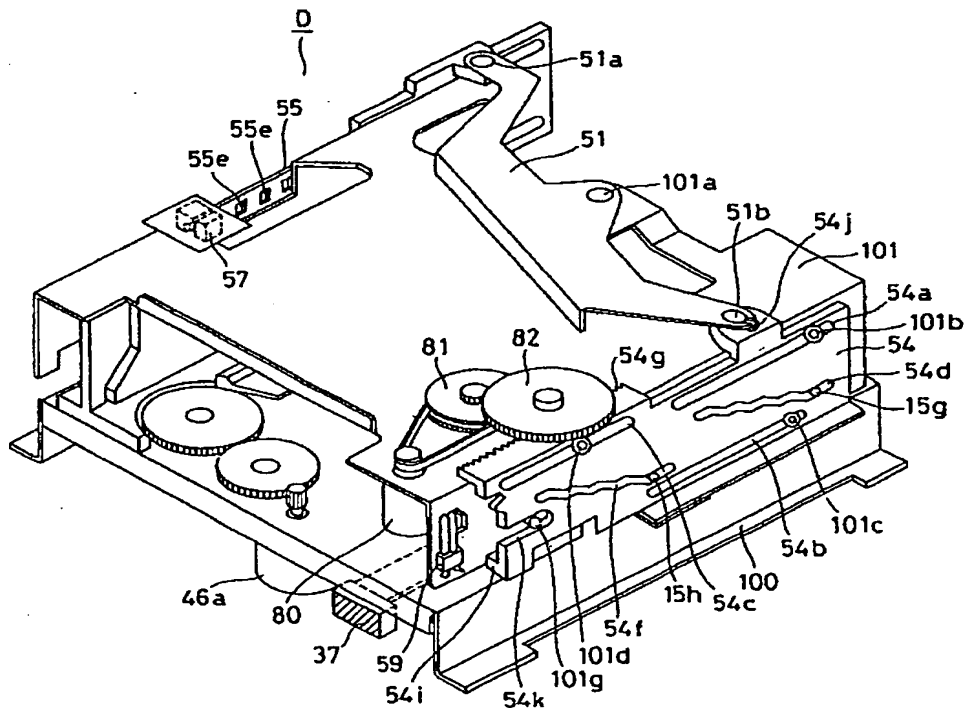
第 3 図



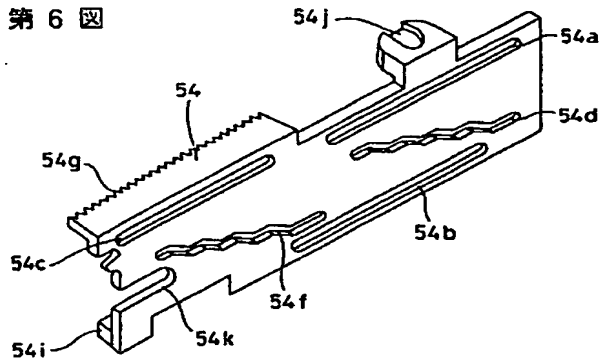
第 4 図



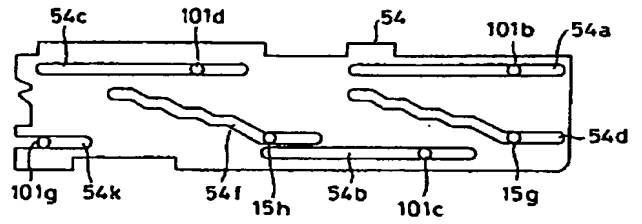
第 5 図



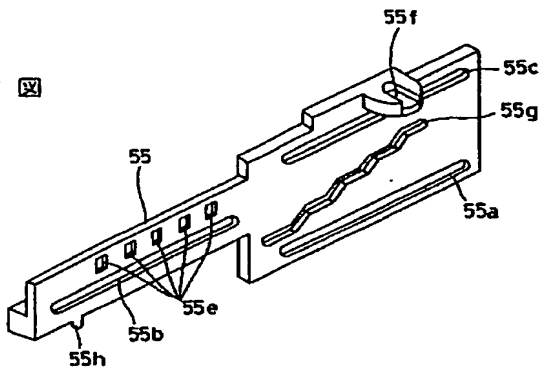
第 6 図



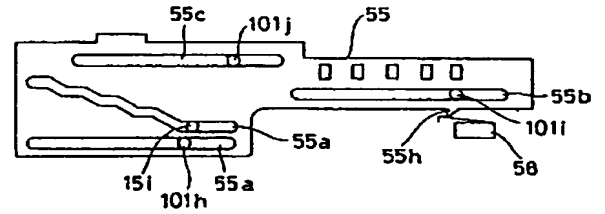
第 8 図



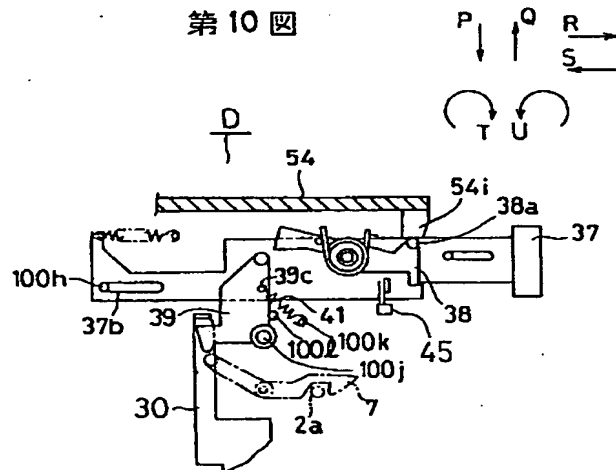
第 7 図

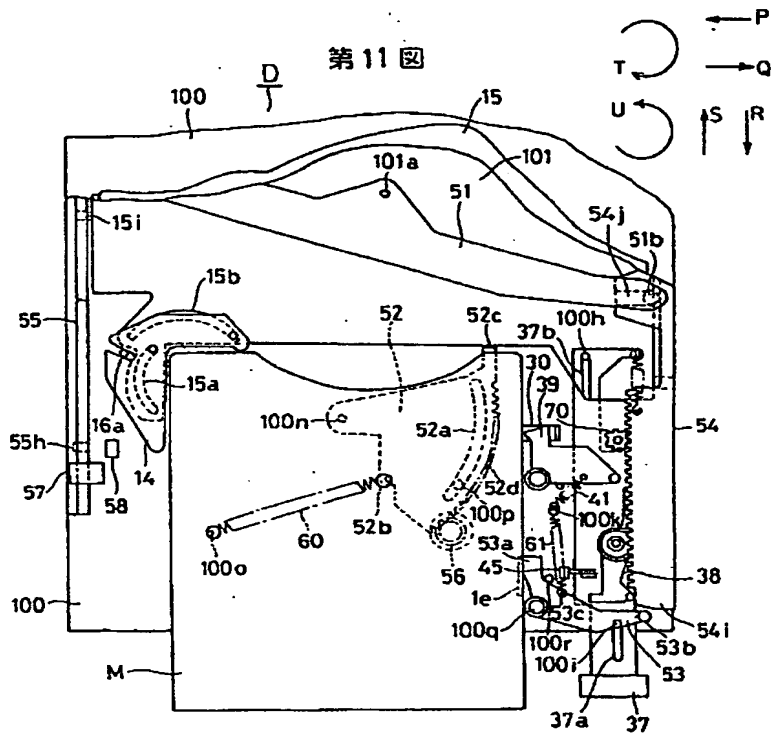


第 9 図

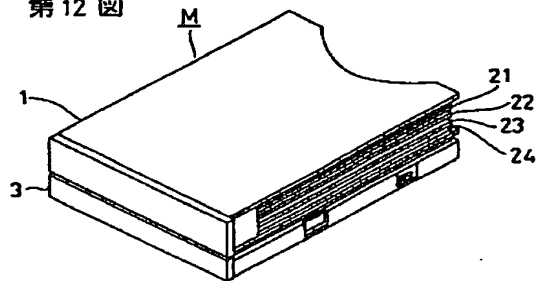


第 10 図

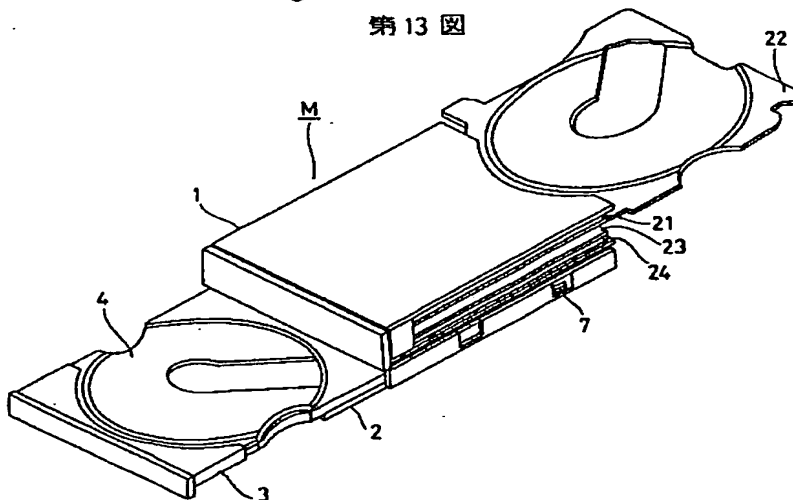




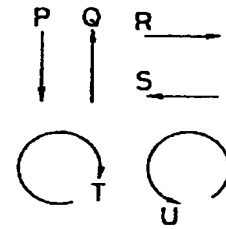
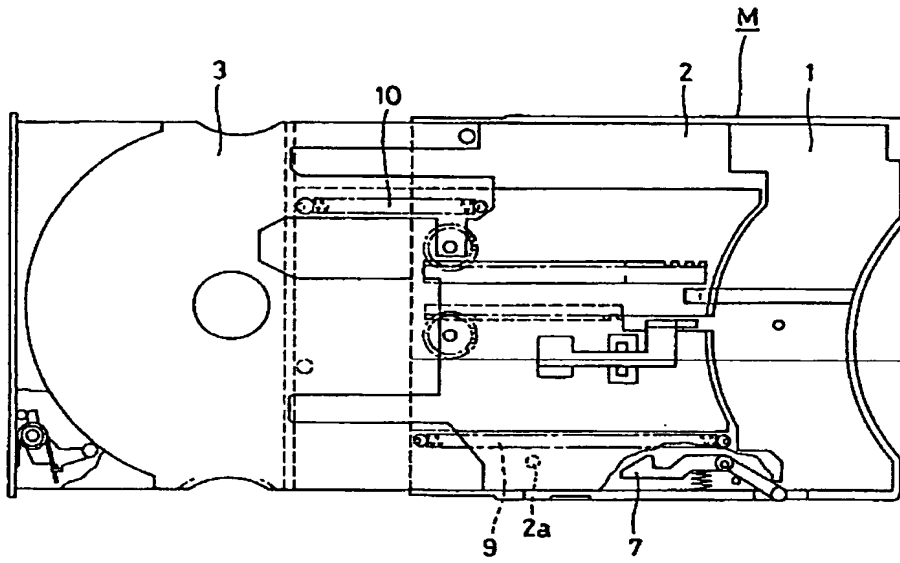
第 12 圖



第 13 圖



第 14 図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☒ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.